

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-103333

(43)Date of publication of application : 13.04.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/00  
H04N 5/44  
H04N 7/08  
H04N 7/081

(21)Application number : 11-275878

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

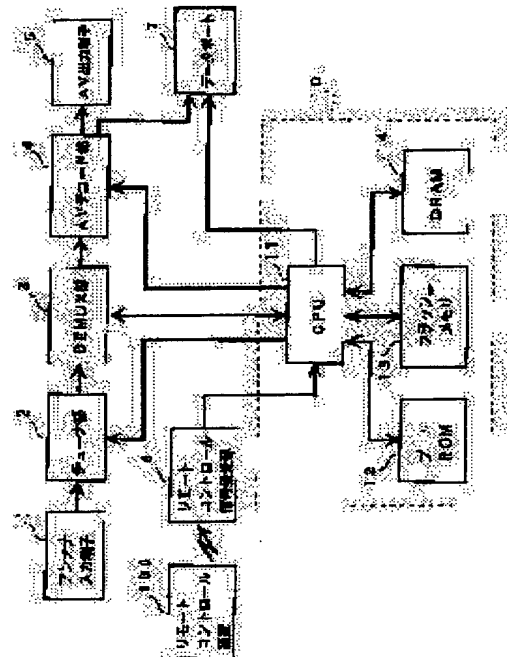
(22)Date of filing : 29.09.1999

(72)Inventor : TAKAHASHI TOSHIYUKI

## (54) DIGITAL BROADCAST RECEIVER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a digital broadcast receiver that can revise a control program and control data without the need for replacing a storage device storing the control program and the control data and provided to a remote controller.  
**SOLUTION:** The remote controller is provided with a 2nd memory that is a rewritable nonvolatile memory storing the control program and the control data for the control of the remote controller and with a means that receives update data that are received from a digital broadcast receiver main body to update the control program and the control data controlling the remote controller and that updates the contents of the 2nd memory into the received update data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-103333

(P2001-103333A)

(43) 公開日 平成13年4月13日 (2001. 4. 13)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N	5/00	H 0 4 N	A 5 C 0 2 5
	5/44		A 5 C 0 5 6
	7/08		Z 5 C 0 6 3
	7/081	7/08	Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-275878

(22) 出願日 平成11年9月29日 (1999. 9. 29)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 高橋 寿幸

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100086391

弁理士 香山 秀幸

Fターム(参考) 50025 BA27 DA01 DA05

50056 AA07 BA01 CA01 CA08 CA19

DA01

50063 AB03 AC01 AC05 DA03 DA07

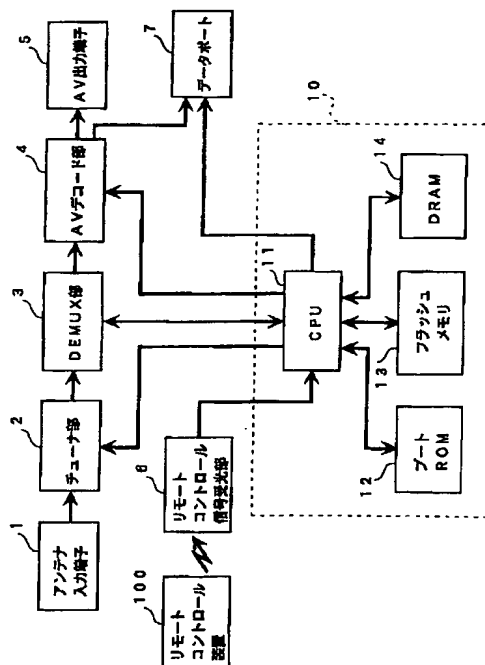
DA13 EB03 EB45

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信機

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、リモートコントロール装置に設けられかつその制御プログラムおよび制御データが格納されている記憶装置を交換することなく、制御プログラムおよび制御データの変更が行なえるようになるデジタル放送受信機を提供することを目的とする。

【解決手段】 リモートコントロール装置は、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データが格納されている書き換え可能な不揮発性の第2メモリ、ならびにデジタル放送受信機本体から送信された、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データを受信し、第2メモリの内容を受信した更新データに書き換える手段を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル放送受信機本体を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データの他に、デジタル放送受信機のリモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データが放送によって送られてくるデジタル放送受信機であって、

デジタル放送受信機本体は、

デジタル放送受信機本体を制御するための制御プログラムおよび制御データが格納されている書き換え可能な不揮発性の第 1 メモリ、

デジタル放送受信機本体を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データと、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データとをダウンロードする手段、

第 1 メモリの内容を、ダウンロードした両更新データに書き換える手段、ならびに、

第 1 メモリ内のリモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データを、所与の指令に基づいて、リモートコントロール装置に送信する手段を備えており、

リモートコントロール装置は、

リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データが格納されている書き換え可能な不揮発性の第 2 メモリ、ならびにデジタル放送受信機本体から送信された、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データを受信し、第 2 メモリの内容を受信した更新データに書き換える手段、

を備えていることを特徴とするデジタル放送受信機。

【請求項 2】 第 1 メモリ内のリモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データは、デジタル放送受信機本体とリモートコントロール装置とを接続するケーブルを介して、リモートコントロール装置に送信されることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタル放送受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、デジタル放送受信機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 デジタル放送受信機は、リモートコントロール装置を備えている。リモートコントロール装置は、通常、図 6 に示すように、キー入力部 201、マイコン部 202 および送信部 203 から構成されている。マイコン部 202 は、マイクロコンピュータ（マイコン）211 とその制御プログラム、制御データ等を記憶する再書き込み不可能な ROM 212 とを備えている。

【0003】 キー入力部 201 からのキー入力に対し

て、マイコン 211 は、ROM 212 内の制御プログラムおよび制御データを読み出して、キー入力に応じた所定の処理を実行して、送信信号を生成する。この送信信号は、送信部 203 を介してデジタル放送受信機本体に送信される。

【0004】 このように、リモートコントロール装置の制御はマイコン部によってなされているが、マイコン部の ROM に格納されている制御プログラムにバグが存在することが発見された場合、またはデジタル放送受信機本体の機能拡張に応じてリモートコントロール装置も機能拡張させる必要がある場合には、制御プログラムが格納されている ROM を交換する必要がある。

【0005】 今後、デジタル放送受信機本体の機能が多彩化するにしたがって、双方向通信機能等、リモートコントロール装置の高度化が進められ、リモートコントロール装置の制御プログラムおよび制御データの量が増大することが予想される。それに伴い、制御プログラムおよび制御データにバグが発生する可能性が高くなる。また、デジタル放送受信機本体の機能拡張に伴う、リモートコントロール装置の機能拡張の必要性も高まると予想される。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 この発明は、リモートコントロール装置に設けられかつその制御プログラムおよび制御データが格納されている記憶装置を交換することなく、制御プログラムおよび制御データの変更が行えるようになるデジタル放送受信機を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明によるデジタル放送受信機は、デジタル放送受信機本体を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データの他に、デジタル放送受信機のリモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データが放送によって送られてくるデジタル放送受信機であって、デジタル放送受信機本体は、デジタル放送受信機本体を制御するための制御プログラムおよび制御データが格納されている書き換え可能な不揮発性の第 1 メモリ、デジタル放送受信機本体を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データと、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データとをダウンロードする手段、第 1 メモリの内容を、ダウンロードした両更新データに書き換える手段、ならびに、第 1 メモリ内のリモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データを、所与の指令に基づいて、リモートコントロール装置に送信する手段を備えており、リモートコントロール装置は、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データが格納されている書き換え

可能な不揮発性の第2メモリ、ならびにデジタル放送受信機本体から送信された、リモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データを受信し、第2メモリの内容を受信した更新データに書き換える手段を備えていることを特徴とする。

【0008】第1メモリ内のリモートコントロール装置を制御するための制御プログラムおよび制御データに対する更新データは、たとえば、デジタル放送受信機本体とリモートコントロール装置とを接続するケーブルを介して、リモートコントロール装置に送信される。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明をCSデジタル放送受信機に適用した場合の実施の形態について説明する。

【0010】〔1〕CSデジタル放送受信機の構成の説明

【0011】図1は、CSデジタル放送受信機の構成を示している。

【0012】CSデジタル放送受信機は、受信機本体とリモートコントロール装置とから構成されている。

【0013】放送波は、アンテナおよびアンテナ入力端子1を介してチューナ部2に送られ、高周波処理および復調が行われる。チューナ2からの出力はDEMUX部3に送られ、パケットの復号が行われる。

【0014】DEMUX部3において、パケットは、MPEGデータと、付属情報とに分別される。DEMUX部3によって分離されたMPEGデータは、AVデコード部4に送られる。DEMUX部3によって分離された付属情報は、システムコントロール部10に送られる。

【0015】システムコントロール部10は、CPU11、CPU11を立ち上げるためのブートROM12、受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データを格納するフラッシュメモリ13および必要なデータを記憶するDRAM14を備えている。CPU11は、ブートROM12により立ち上げられ、フラッシュメモリ13内に格納されている受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データを読み出すことにより、所定の処理を実行する。

【0016】CPU11は、DEMUX部3から送られてきた付属情報等をDRAM14に格納する。CPU11は、チューナ2およびDEMUX部3に選局のための情報等を送る。

【0017】CPU11には、リモートコントロール装置100からのリモートコントロール信号がリモートコントロール信号受光部6を介して入力される。また、CPU11には、データポート7が接続されている。

【0018】AVデコード部4は、DEMUX部3から送られてきたMPEGデータを復調する。AVデコード部4によって得られた映像信号および音声信号は、AV出

力端子5に送られる。

【0019】〔2〕リモートコントロール装置の構成の説明

【0020】図2は、リモートコントロール装置100の構成を示している。

【0021】リモートコントロール装置100は、キー入力部101、マイコン部102、送信部103およびデータポート部104を備えている。マイコン部102は、マイクロコンピュータ（マイコン）111とリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データを記憶する書き込み可能な不揮発性メモリであるフラッシュメモリ112とを備えている。

【0022】キー入力部101からのキー入力に対して、マイコン111は、フラッシュメモリ112内のリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データを読み出して、キー入力に応じた所定の処理を実行して、送信信号を生成する。この送信信号は、送信部103を介してCSデジタル放送受信機のシステムコントロール部10に送信される。

【0023】データポート部104は、CSデジタル放送受信機のシステムコントロール部10からデータを受信するために設けられている。

【0024】〔3〕受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データならびにリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データのダウンロードについての説明

【0025】この実施の形態では、特定の周波数帯において、受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データならびにリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データが放送によって送られる。

【0026】図3は、更新データをダウンロードする場合にシステムコントロール部10によって実行される処理手順を示している。

【0027】まず、利用者によってダウンロード指令が入力されると（ステップ1）、更新データが存在する周波数帯にチューニングを行なう（ステップ2）。そして、電波状況を取得し（ステップ3）、取得した電波状況等に基づいて、ダウンロードを正常に行なえる状態かどうかを判定する（ステップ4）。

【0028】ダウンロードを正常に行なえる状態でないと判定した場合には、今回のダウンロード処理を終了する。

【0029】ダウンロードを正常に行なえる状態であると判定した場合には、更新データを取得してDRAM14に格納する（ステップ5）。全ての更新データの取得が終了すると、フラッシュメモリ13の内容をDRAM14に格納した更新データに書き換える（ステップ6）。

【0030】図4は、システムコントロール部10内の

フラッシュメモリ 13 の内容を示している。

【0031】CSデジタル放送受信機の出荷時には、図 4 (a) に示すように、フラッシュメモリ 13 には、受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データ 28 が格納されている。図 4 (a) では、受信機本体用データには、ハードウェア制御データ、フォントデータおよび画像データが含まれている。フラッシュメモリ 13 には、空き領域 29 が存在している。

【0032】図 4 (b) は、ダウンロードされた更新データが格納された状態を示している。更新データには、受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データに対する更新データの他、リモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データも含まれている。

【0033】したがって、フラッシュメモリ 13 には、受信機本体用制御プログラムおよび受信機本体用データに対する更新データ 28' の他、リモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データ 30 も格納される。なお、31 は空き領域を示している。

【0034】〔4〕受信機本体からリモートコントロール装置へのリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データのダウンロードについての説明

【0035】受信機本体のフラッシュメモリ 13 に格納されているリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データを、リモートコントロール装置 100 にダウンロードする場合の動作について説明する。

【0036】まず、図 5 に示すように、受信機本体 51 のデータポート 7 と、リモートコントロール装置 100 のデータポート 104 とをケーブル 61 によって接続する。図 5 において、52 は受信機本体 51 に接続されたテレビジョン受像機を示している。

【0037】利用者は、リモートコントロール装置 100 を操作することによって、受信機本体 51 のシステムコントロール部 10 に、リモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データをリモートコントロール装置 100 にダウンロードさせるための指令を、リモートコントロール信号受光部 6 を介して入力させる。

【0038】システムコントロール部 10 は、この指令を受信すると、フラッシュメモリ 13 に格納されているリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データを、データポート 7 に送出する。これにより、データポート 7、ケーブル 61 およびデータポー

ト 104 を介して、リモートコントロール装置 100 内のマイコン 111 にリモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データが送られる。

【0039】マイコン 111 は、フラッシュメモリ 112 の内容を、システムコントロール部 10 から送られてきた更新データに書き換える。

【0040】なお、システムコントロール部 10 は、リモコン用制御プログラムおよびリモコン用データに対する更新データをリモートコントロール装置 100 に送信している場合には、図 5 に示すように、テレビジョン受像機 52 の表示器に、リモートコントロール装置 100 のデータ更新を行なっていること、および電源を切断してはならないことを示すメッセージを表示させることが好ましい。

【0041】

【発明の効果】この発明によれば、リモートコントロール装置に設けられかつその制御プログラムおよび制御データが格納されている記憶装置を交換することなく、制御プログラムおよび制御データの変更が行なえるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】デジタルテレビ放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図 2】リモートコントロール装置の構成を示すブロック図である。

【図 3】更新データをダウンロードする場合にシステムコントロール部によって実行される処理手順を示すフローチャートである。

【図 4】システムコントロール部内のフラッシュメモリの内容を示す模式図である。

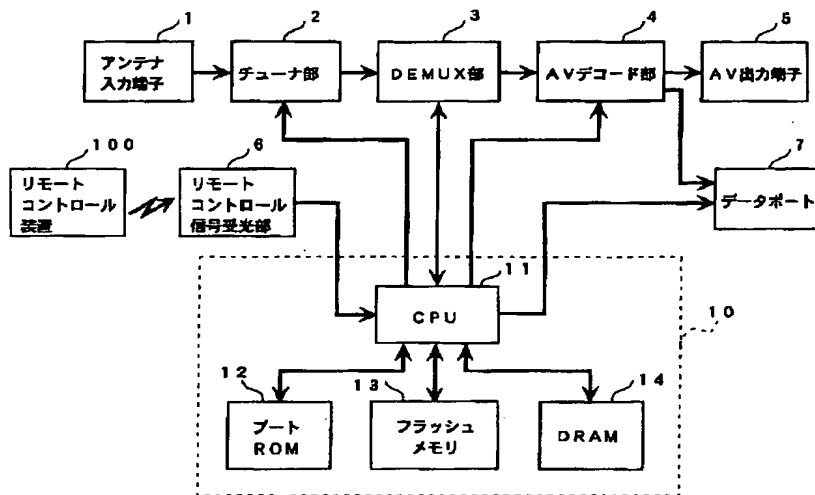
【図 5】受信機本体のデータポートと、リモートコントロール装置のデータポートとがケーブルによって接続された状態を示す模式図ある。

【図 6】従来のリモートコントロール装置の構成を示すブロック図である。

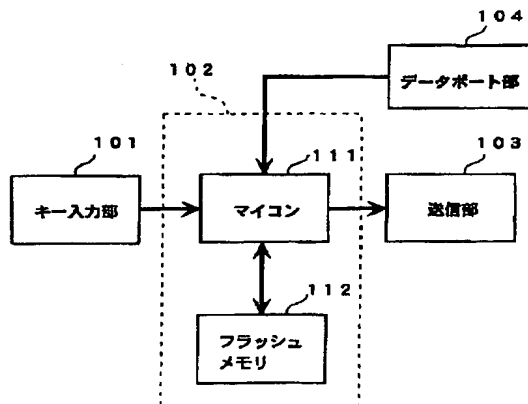
【符号の説明】

- 10 システムコントロール部
- 11 CPU
- 13 フラッシュメモリ
- 51 受信機本体
- 100 リモートコントロール装置
- 104 データポート部
- 111 マイコン
- 112 フラッシュメモリ

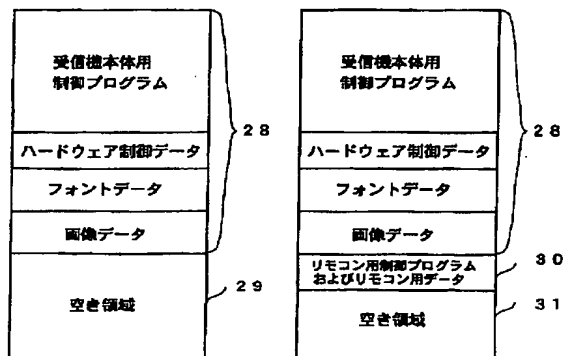
【図1】



【図2】



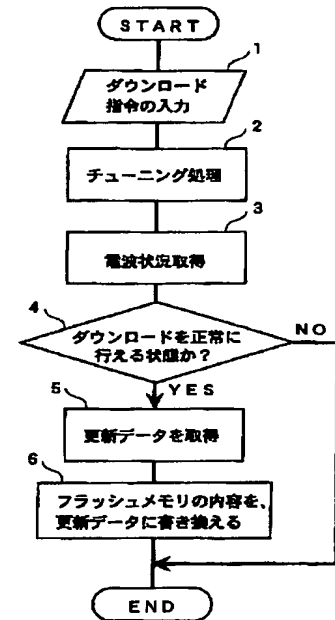
【図4】



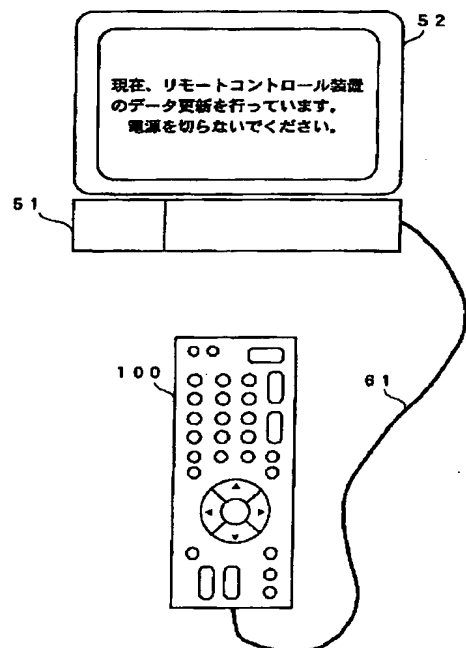
(a)

(a)

【図3】



【図5】



【図6】

